

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09247782 A**

(43) Date of publication of application: **19.09.97**

(51) Int. Cl. **H04R 1/10**

(21) Application number: **08056269**

(71) Applicant: **PURIMO:KK**

(22) Date of filing: **13.03.96**

(72) Inventor: **SUGAWARA YOSHIO**

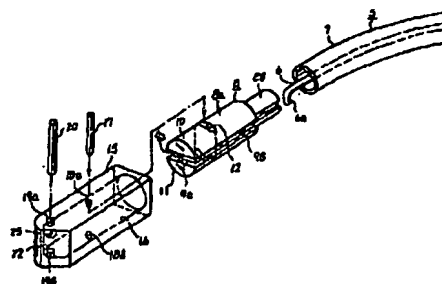
(54) **HEADPHONE**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a headphone with a simple structure of its band and with external appearance.

SOLUTION: A flexible tube 7 is covered onto an elastic wire 6 to form a band 5. A frame 8 is fitted to an end of the band 5 and the frame 8 is fitted to an arm 15 to be turned by a small angle. The arm 15 is fitted to a receiver in a rocking enable way for a small angle. A microphone is fitted to the band 5 and lead wires of the microphone are connected to the receiver via a flexible tube 7, grooves 9a, 9b, 9c of the frame 8 and a hole 25 of the arm 15.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-247782

(43) 公開日 平成9年(1997)9月19日

(51) Int.Cl.⁶

H04R 1/10

識別記号

101

庁内整理番号

F I

H04R 1/10

技術表示箇所

101A

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全5頁)

(21) 出願番号 特願平8-56269

(22) 出願日 平成8年(1996)3月13日

(71) 出願人 000136848

株式会社プリモ

東京都三鷹市牟礼6丁目25番1号

(72) 発明者 菅原 祥雄

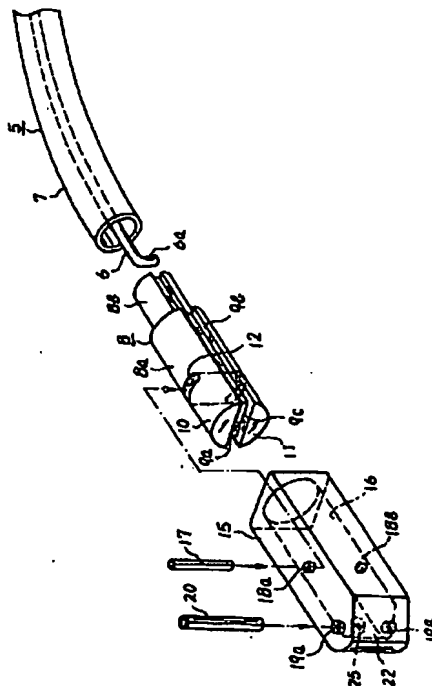
東京都三鷹市牟礼6丁目25番1号 株式会社プリモ内

(54) 【発明の名称】 ヘッドホン

(57) 【要約】

【目的】 バンドの構造が簡単で体裁のよいヘッドホンを得ようとする。

【構成】 弾性ワイヤ6に可撓チューブ7を被せてバンド5とする。バンド5の端部にフレーム8を取付け、フレーム8をアーム15に小回転可能に取付ける。アーム15はレシーバに小揺動可能に取付ける。バンド5にマイクロホンを取付け、マイクロホンの導線を可撓チューブ7、フレーム8の溝9a、9b、9c、アーム15の孔25を通してレシーバに接続する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 弾性ワイヤ(6)に可撓チューブ(7)を被せて構成したバンド(5)の端部にフレーム(8)を取付け、フレーム(8)をアーム(15)に回転可能に結合し、アーム(15)をレシーバに揺動可能に取付け、バンド(5)にマイクロホン(4)を取付け、レシーバ及びマイクロホンの導線を、可撓チューブ、フレーム、アームを通してまとめて導出させるヘッドホン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、湾曲した弾性バンドの両端に取付けたレシーバを耳に当接させて頭部で支持し、レシーバの受けた音声や音響を聞くと共に、連結素子でマイクロホンを支持させるヘッドホンに関する。

【0002】

【従来の技術】ヘッドホンは、古くから広く使用されているが、それらは図7のように、弾性を持つバンド1を頭の上に載せ、バンドの両端(又は1端)に取付けたレシーバ2を耳に当てる載頭式のものであった。又、ヘッドホンを使用しながら音声を伝達するには、一方のヘッドホンからロッド3を突出させ、その先端にマイクロホン4を取付けていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような載頭式ヘッドホンは、使用する毎に頭髮が乱れて煩わしい。そこで、実開平5-11687号公報に記載されたヘッドホンのように、バンドを頭の付近に位置させれば、このような不便は除かれることになる。又、マイクロホンの支持も、従来のようにバンド1の端部からロッド3を突出させて行なうのは、ロッドが動作の邪魔になり、違和感もあり、バンド、ロッドとレシーバとの接続構造も複雑であった。

【0004】又、ヘッドホンのバンドは、使用者の好みや使用状態に都合のよいように、身体に対する位置を自由に調節してレシーバを耳に当接できることが望ましいが、従来のヘッドホンはバンドの動きの自由度が少なかった。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明のヘッドホンは、バンドの構造やレシーバとの接続構造を簡単にし、バンドの位置調節の自由度を多くすると共に、マイクロホンの取付けも簡単にできるように構成したもので、弾性ワイヤ(6)に可撓チューブ(7)を被せて構成したバンド(5)の端部にフレーム(8)を取付け、フレーム(8)をアーム(15)に回転可能に結合し、アーム(15)をレシーバに揺動可能に取付け、バンド(5)にマイクロホン(4)を取付け、レシーバ及びマイクロホンの導線を、可撓チューブ、フレーム、アームを通してまとめて導出させる構成としたものである。

【0006】

【作用】弾性ワイヤに可撓管を被せて構成したバンドは、端部に結合したレシーバを支持して、これを耳に弾接させる。このバンドは、レシーバに対して一方向に揺動可能なアームと、アームに対して回転可能なフレームとによりレシーバに結合されて使用者の頭の付近に位置する。バンドはこのようなレシーバに結合されるから、アームの揺動とフレームの回転とにより多方向に移動可能である。

【0007】又、マイクロホンをバンドに取付け、導線を可撓管内を通してレシーバ付近から導出させるから、マイクロホン取付構造を簡単にすることができる。

【0008】

【実施例】図1～図6は本発明のヘッドホンの好ましい実施態様を示し、図1は背面図、図2は図1の右方から見た側面図、図3は図2のA-A線に於ける横断面図、図4はバンド、フレーム、アームの分解斜視図、図5は図2のB方向に見たアーム枢着部の側面図、図6は図5のC方向に見たアームの平面図である。

【0009】バンド5は、図4に示すように、弾性を持つワイヤ6に可撓チューブ7(この例ではゴムチューブである)をゆるく被せたもので、ワイヤ6をフレーム8の中心部に挿入し、折曲げた端部6aをフレーム8に係止している。

【0010】バンド5の両端には、同構造のフレーム8を取付けてそれぞれにレシーバを接続する。フレーム8は、円筒形中空の大径部8aと、チューブ7を嵌着させる中空の小径部8bとから成り、大径部8a、小径部8bの両側面及び大径部の端面に導線を通す溝9a、9b、9cを形成している。このフレーム8は、軸方向に分割した甲片10と乙片11とを合せ、小ねじ(図示せず)により円筒形に結合されている。両片の結合は、接着剤で結合したり、両片に形成した凹凸片の弾性係合によることもできる。フレーム8には甲乙両片を貫通して断面が扁平形の幅広孔12を穿設し、又、ワイヤ6を通す中心方向の孔13と、これと直角でワイヤの折曲げた先端6aに係合させる孔14を穿設している(図3)。フレーム8は、アーム15を介してレシーバ2に取付けられる。

【0011】アーム15は、中心部にフレーム8を回転自在に嵌合させる孔16を設けた中空体となっており、弾性板を巻いて直径が拡張する弾性を持たせたピン17を挿通する孔18a、18bを穿設している。フレーム8をアーム15に嵌合させ、孔18a、18b、幅広孔12にピン17を挿通すると、ピン17は拡張して孔18a、18bに緊着し不動となる。この状態でフレーム8は、幅広孔12内でピン17が動ける約32°の角度範囲で、回転可能にアーム15に結合され、これによりバンド5を使用者の首にこの角度範囲で遠近させることができる。

【0012】アーム15の端部には、孔19a、19b

を穿設してピン17と同構造の弾性ピン20を挿通するようにしている。アーム15はレシーバ2のケースに形成した行止りの溝21の側壁にピン20により枢着される。

【0013】アーム15の孔19a、19b側の端面は、当り面22として、アーム15がレシーバから離れる方向に回転するとき、当り面22が溝21の行止り面23に当接してアームの回転を止めるようにしている。アーム15がレシーバに近づく方向に回転するときは、アームの側面24が溝21の底に当接して回転を止める。このようにして、アーム15は、ピン20を中心として約30°の回転ができる。

【0014】バンド5の中央から約34°片寄った位置にはマイクロホン4を取付ける。マイクロホンを片寄せて取付けたのは、使用者の呼吸がマイクロホンにかかって雑音を発生させぬためである。マイクロホンの導線及び図1の左方のレシーバ2aの導線は、チューブ7の中を通り、続いてフレーム側面の溝9a、9b、9cを通り、アームの下面に設けた孔25（図4）からレシーバ2bに入る。アーム15の揺動量は小さいから、この揺動時にも導線は少し曲るだけである。右のレシーバ2bの導線と共に導線群26として受信器に接続される。

【0015】上記の構成において、レシーバの耳に対する側圧の中心を、レシーバの中心27（図2）より斜上前方に片寄らせて、使用時の感触を良好にするように考慮した。偏倚量を、図2においてバンド5の垂直線からの角度を45°としたとき、バンド5の中心線とレシーバの中心27との距離aを10mm、中心27とピン20との距離bを2.5mmとして良好結果を得た。

【0016】このように構成されるから、このヘッドホンは、弾性を持つバンド5により左右のレシーバ2a、2bを両耳ににしっかり当接させて保持することができる。バンドは、頭上でなく、顎の前方に位置するから、頭髮を乱す等の煩わしさがなく、マイクロホンを口の脇の適当な位置に支持する。

【0017】アーム15は、ピン20を中心として約30°の角度範囲でレシーバ2a、2bに対して揺動し、フレーム8はアーム15に対して約32°の角度範囲で回転できるから、バンド5の顔面に対する位置を実用上有効な範囲で任意に調節自在である。

【0018】

【発明の効果】

(1) バンドは弾性ワイヤとゴム等の可撓管とで構成するから細く、軽量であり、しかもレシーバを確実に耳に当接させることができる。

【0019】(2) レシーバに対して遠近する揺動自在のアームと、アームに対して回転自在のフレームとを介し

てバンドをレシーバに連結するから、バンドの顔面に対する位置調節が容易である。

【0020】(3) アーム、フレームには、ワイヤのため側圧が加えられるため、これらの間及びレシーバの溝の壁との間に生じる摩擦力のため、位置調節したバンド5は、動き難くなるから、特に動きを止めるための構造は不要である。

【0021】(4) バンドは、弾性ワイヤと可撓チューブとで構成するから、構造が簡単であると共に、マイクロホン支持、導線処理が容易であり、体裁もよくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のヘッドホンの実施態様を示す背面図。

【図2】図1の右方から見たヘッドホンの側面図。

【図3】図2のA-A線におけるアームの横断面図。

【図4】バンド、フレーム、アームの分解斜視図。

【図5】図2のB方向に見たアーム枢着部の側面図。

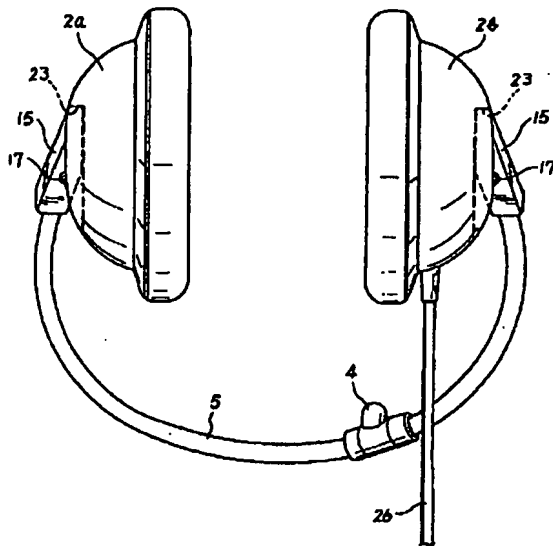
【図6】図5のC方向に見たアームの平面図。

【図7】従来のヘッドホンを略示する側面図。

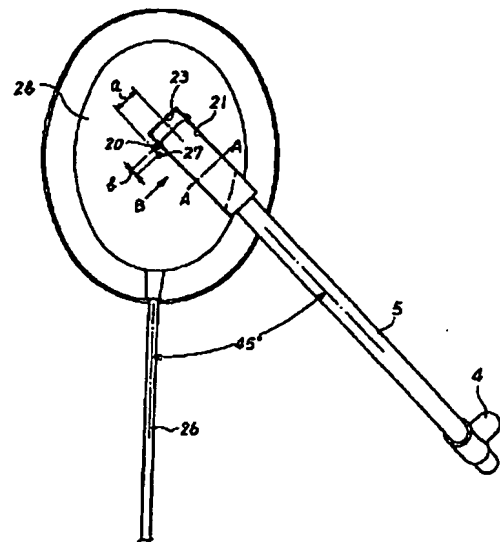
【符号の説明】

- 1 バンド
- 2、2a、2b レシーバ
- 3 ロッド
- 4 マイクロホン
- 5 バンド
- 6 ワイヤ
- 6a 折り曲げ部
- 7 可撓チューブ
- 8 フレーム
- 8a 大径部
- 8b 小径部
- 9a、9b、9c 溝
- 10 甲片
- 11 乙片
- 12 幅広孔
- 13、14 孔
- 15 アーム
- 16 孔
- 17 ピン
- 18a、18b、19a、19b 孔
- 20 弾性ピン
- 21 溝
- 22 当り面
- 23 行止り面
- 24 アームの側面
- 25 孔
- 26 導線群
- 27 レシーバの中心

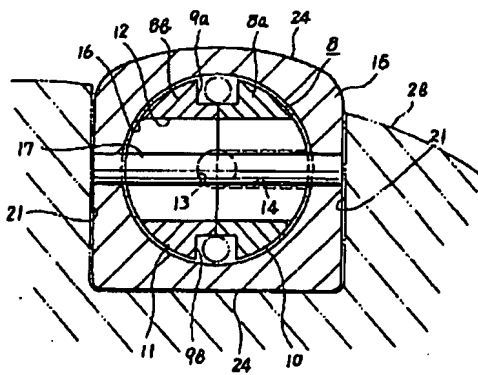
【図1】



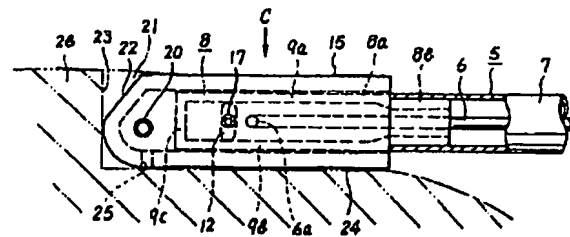
【図2】



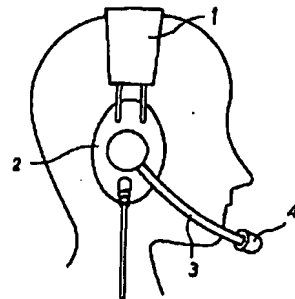
【図3】



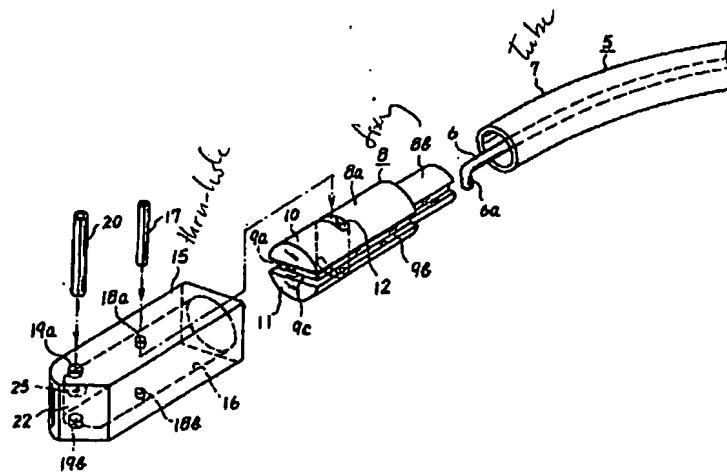
【図5】



【図7】



【図4】



【図6】

